

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-265628

(43)Date of publication of application : 24.09.2003

(51)Int.Cl.

A61N 1/44  
// A61N 1/10

(21)Application number : 2002-078204

(71)Applicant : NIPPON SERUFU MEDICAL KK  
MORI GIJUTSU KENKYUSHO:KK

(22)Date of filing : 20.03.2002

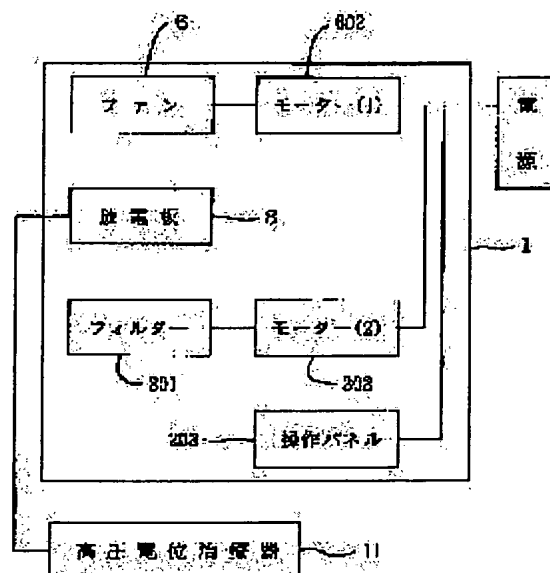
(72)Inventor : MORI YASUNOBU

## (54) MINUS ION GENERATOR

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To fill a room with minus ions with a small and light device at a low cost without requiring troublesomeness.

**SOLUTION:** This minus ion generator is provided with: a casing 2 provided with a sucking part 201 and a discharging part 202; a fan 6 provided in the casing 2; a driving part 602 for driving the fan 6; an endless filter 301 provided rotatably toward a peripheral direction between the sucking part 201 and the fan 6; a driving part 303 for rotating the filter 301; a water feeding means 4 capable of storing water inside and provided by arrangement where the neighborhood of the lower end part of the filter 301 can be dipped in water stored inside; and a discharging means 8 provided between the fan 6 and the filter 301. By making it possible to connect the discharging means 8 to an output part at a high-voltage potential therapy apparatus, discharging is possible from the discharging means 8 by using the high voltage generated by the high-voltage potential therapy apparatus as a power source.



Computer-aided translation of Ref. 1 (JP2003-265628A)

**[Claims]**

**[Claim 1]**

A case (2) provided with an inhalation section (201) and a discharge part (202). A fan (6) used in order to emit an anion generated within a device via said discharge part (202), while taking in Hitoshi Murouchi's air via said inhalation section (201) which it had in this case (2). An actuator (602) for driving this fan (6), and said admission port (201) in said case (2) and a filter (301) of endless form which it had towards a hoop direction between said fans (6) enabling free rotation, A water supply means (4) which it had in said case (2) by arrangement which can dip the neighborhood of a lower end part of said filter (301) in water stored in an inside while it was possible to have stored water in an actuator (303) for rotating this filter (301) and an inside, A discharging means (8) for which it prepared between said fan (6) and said filter (301). It is the negative ion generator provided with the above, connection with an outputting part in a high voltage static electricity therapy apparatus (10) of said discharging means (8) was enabled, and, thereby, discharge was made possible from said discharging means (8), using high tension generated by a high voltage static electricity therapy apparatus (10) as a power supply.

**[Claim 2]**

The negative ion generator according to claim 1 using a wire gauze as said discharging means (8).

**[Claim 3]**

The negative ion generator according to claim 1 or 2 equipping with the 2nd filter (9) near said inhalation section (201).

**[Detailed Description of the Invention]**

[0001]

**[Field of the Invention]**

It is related with the negative ion generator this invention's having related to the negative ion generator, and having made it possible to use the high tension generated in more detail by the high voltage static electricity therapy apparatus used for high voltage potential treatment as a power supply, and also making an anion generable in the inside of a device.

[0002]

[Description of the Prior Art]

From the former, the negative ion generator is provided for the purpose of stabilizing an autonomic nerve etc., and it is supposed by operating this and making an anion full indoors that it is possible to stabilize the autonomic nerve of those who are indoors and to aim at healthy promotion etc.

[0003]

When the structure of the negative ion generator provided from this former is explained briefly here, in this negative ion generator. While the inside of a device is equipped with the high voltage generating means, that high tension is applied to a discharging means after this high voltage generating means generates high tension, and this discharges an electron from a discharging means, it is supposed that the electron made to discharge will be sent out to the exterior of a device with a fan etc.

[0004]

Namely, since an anion is generated because the moisture and electron in the air generally join together, in the negative ion generator provided from the former. By emitting electrons indoors etc., it makes it possible to combine the emitted electron with indoor moisture and to make an anion full by this indoors etc.

[0005]

[Problems to be Solved by the Invention]

However, in the negative ion generator provided from the former, in order to generate high tension inside a device, there is a problem that weight will also become large while a device is enlarged, and also a manufacturing cost will become high.

[0006]

In order to generate an anion, when it is made good to make indoor humidity about 60% and the case where humidity is specifically not less than 80% when there is much humidity, and an electron combine with dust etc., it is known that a positive ion will be generated conversely, but. In the negative ion generator provided from the former. As mentioned above, since it is not what it is only emitting electrons indoors and generates the anion itself supposing the humidity in which the interior of a room is clean and moderate existing, In order to make an anion full using this indoors, while keeping indoor humidity constant, it is necessary to clean up the interior of a room. Therefore, in order to make the anion full indoors, the problem of taking time and effort is also pointed out.

[0007]

Then, this invention also holds down a manufacturing cost while suppressing enlargement of a device, and weight increasing, and it makes it the technical problem to provide the negative ion generator whose fullness by an anion is enabled indoors without applying still more troublesome time and effort.

[0008]

[Means for Solving the Problem]

A case in which a negative ion generator of this invention was provided with an inhalation section and a discharge part, A fan used in order to emit an anion generated within a device via said discharge part, while taking in Hitoshi Murouchi's air via said inhalation section which it had in this case, An actuator for driving this fan, and a filter of endless form which it had along a hoop direction between said admission port in said case, and said fan enabling free rotation, A water supply means which it had in said case by arrangement which can dip the neighborhood of a lower end part of said filter in water stored in an inside while it was possible to have stored water in an actuator for rotating this filter and an inside, Are a discharging means for which it prepared between said fan and a filter a negative ion generator provided, and said discharging means, Connection with an outputting part in a high voltage static electricity therapy apparatus is enabled, and it is characterized by making discharge possible from said discharging means by this, using high tension generated by a high voltage static electricity therapy apparatus as a power supply.

[0009]

In a negative ion generator of this invention, if it switches on after connecting a discharging means to an outputting part in a high voltage static electricity therapy apparatus, a discharging means will emit electrons to an inside of a device, using high tension generated with a high voltage static electricity therapy apparatus as a power supply.

[0010]

And when it, and simultaneous and a fan rotate, while taking in air inside a device via an inhalation section, this taken-in air is discharged to the device exterior.

[0011]

At this time, it has a filter between an inhalation section and a fan, and since this filter is rotated to a hoop direction by a driving means while that neighborhood of a lower end part is dipped in water stored in a water supply means, the whole filter will contain moisture.

[0012]

Therefore, air taken in inside a device via a filter turns into air having contained moderate moisture, an electron discharged from a discharging means and air containing this moisture combine it by this, an anion is generated inside a device, and this generated anion is emitted to the exterior of a device.

[0013]

Thus, in order to discharge in a negative ion generator of this invention, using high tension generated with a high voltage static electricity therapy apparatus as a power supply, it is possible it to become unnecessary to generate high tension inside a device, and to attain a miniaturization of a device and a weight saving.

[0014]

Since generation of an anion is enabled inside a device by taking in air inside a device via a filter having contained moisture, it is possible to make the interior of a room filled with an anion regardless of indoor humidity etc.

[0015]

[Embodiment of the Invention]

An inhalation section for the negative ion generator of this invention to take in air, such as the interior of a room, inside a device, It has the case possessing the discharge part for emitting indoors etc. the anion generated within the device, and has a fan for emitting an anion via said discharge part in this case, and this fan is made rotatable by the driving means of a motor etc.

[0016]

Between the admission port in said case, and said fan, it has the filter, and while this filter is endless form, rotation of it is enabled by the driving means of a motor etc. along that hoop direction.

[0017]

And into the water supply means which can store water in an inside when using it, the neighborhood of a lower end part of this filter makes it possible to include water in the whole filter, when this rotates a filter.

[0018]

Between the fan and the filter, have the discharging means and by this. The air having contained the humidity taken in via the filter and the electron emitted from the discharging means are combined, an anion is generated, and discharge of this generated anion to the exterior of a device is enabled after that.

[0019]

And said discharging means in this invention makes connection possible at

the outputting part in a high voltage static electricity therapy apparatus, and, thereby, makes discharge possible using the high tension generated by the high voltage static electricity therapy apparatus.

[0020]

Here, it is good to use a wire gauze as said discharging means, and, thereby, a discharging means can be effectively prevented from becoming an obstacle of the flow of air.

[0021]

While equipping with the 2nd filter near said inhalation section, it is [ the sheet impregnated with the filter which can remove pollen dirt, etc., sap, a herb, etc. as this filter ] good to have, and by this, The pollen and dirt which are drifting the inside of the air are removable, or the scent of sap etc. is made full into the air, an autonomic nerve is stabilized, and a relaxing effect can also be expected.

[0022]

[Example]

When the example of the negative ion generator of this invention is described with reference to drawings, drawing 1 is a perspective view showing the negative ion generator of this example from the transverse-plane side. Drawing 2 is a perspective view showing the negative ion generator of this example from the back side, further, drawing 8 is a block diagram showing the control system of the negative ion generator of this example, and 1 is a negative ion generator of this example in a figure.

[0023]

And the negative ion generator 1 of this example is provided with the case 2. The transverse-plane side is equipped with the discharge part 202, and discharge of the air having contained the anion generated within the device is enabled via this discharge part 202 at this case 2. The back side is equipped with the inhalation section 201, and it makes it possible to take in air inside a device via this inhalation section 201. In a figure, 203 is a control panel and this control panel 203 is equipped with the switch etc. which are not illustrated.

[0024]

Next, drawing 3 is an outline sectional view showing the internal structure of the negative ion generator of this example from the right lateral side. That is, in the negative ion generator 1 of this example, it has the filter part 3 near the inhalation section 201 in the case 2.

[0025]

Drawing 4 is a perspective view showing this filter part 3 here, and in this example this filter part 3, While having the filter 301 which made the sheet shaped filter used for a common air purifier etc. the gestalt of endless form, this filter 301 is made into abbreviation turgescence by supporting in the perpendicular direction with the shaft 302 of a couple. And the driving means 303 of a motor etc. is connected with the shaft 302 by the side of the upper part, and rotation of the filter 301 is enabled to the hoop direction by driving the motor 303.

[0026]

Next, in drawing 3, 4 is a water tank, namely, in the negative ion generator 1 of this example. It has the water tank 4 by the arrangement in which the neighborhood of a lower end part of said filter 301 can be flooded, and makes it possible to apply moisture to the whole filter 301 by rotating said filter 301, where water is put in in the water tank 4. In drawing 1, 204 is a water supply opening, and he is trying to put in water in said water tank 4 from this water supply opening 204 in this example.

[0027]

Next, in drawing 3, 5 is an anion generation part, and in the negative ion generator 1 of this example. It has the anion generation part 5 between said filter part 3 and said discharge part 202, and by operation of this anion generation part 5, air taken in inside the device via the filter part 3 is made into the air containing an anion, and discharge of it is enabled.

[0028]

Drawing 5 is a perspective view showing this anion generation part 5 here, and drawing 7 is an exploded view for explaining the composition of this anion generation part 5, and 7 is a casing in drawing 5 and drawing 6.

[0029]

And while this casing 7 is a cylindrical shape-like, the openings 701 and 702 which counter along with a longitudinal direction are formed. Insertion of the fan 6 is enabled at the inside.

[0030]

That is, in drawing 7, 6 is a fan, and this fan 6 is provided with two or more feather 601 along the hoop direction towards the longitudinal direction while it is an approximate circle pilaster-like as a whole. The driving means 602 of a motor etc. is connected with the upper part, and it is supposed by [, such as a motor, ] driving 602 that it is pivotable.

[0031]

On the other hand, said feather 601 in this example is slightly incurvated to the direction along with a longitudinal direction as drawing 6 is a figure showing the A-A end-of-line side in drawing 7 and it is shown also to the figure by here. Thereby, if the fan 6 is rotated, it constitutes so that air may flow into a direction on the other hand.

[0032]

However, it is not necessary to necessarily use such a fan in the negative ion generator of this invention. While taking in air inside a device, as long as discharge out of a device [ anion / which was generated inside the device ] is possible, which fan may be used, for example, a sirocco fan etc. may be used.

[0033]

Next, in drawing 5 and drawing 7, 8 is a discharge board, in the negative ion generator 1 of this example, the opening 701 by the side of the filter part 3 in said casing 7 is equipped with the discharge board 8, and, thereby, discharge of electrons is enabled at the air taken in with the fan 6. And in this example, connection of this discharge board 8 is enabled at the outputting part in a high voltage static electricity therapy apparatus using 10, such as a cable, and, thereby, discharge is made possible by using as a power supply high tension generated by high voltage potential treatment.

[0034]

As said discharge board 8 in this example, the discharge board made into mesh state is used by piling up the wire gauze provided with the bony septum turned in the direction which crosses mutually made from stainless steel. And thereby, the discharge board has prevented becoming an obstacle of introduction of the air inside a device.

[0035]

Next, in drawing 1, 9 is the 2nd filter, namely, the outside of said filter part 3 is equipped with the 2nd filter 9 in the negative ion generator 1 of this example. And equipment of the filter etc. which can remove the sheet etc. which were impregnated with a sap sheet, a herb, etc. as this 2nd filter 9 in this example, the pollen in the air, etc. is enabled. By and the thing equipped with the sheet etc. which could remove the pollen and dirt which are drifting the inside of the air when the filter which can remove pollen etc., for example was used, and were impregnated with a sap sheet, a herb, etc. by this. The scent of sap etc. is made full into the air, an autonomic nerve is stabilized, and a relaxing effect can also be expected. However, this 2nd filter 9 is not necessarily required, and is good also as



composition which is not provided with this, or may equip the inhalation section 201 with a sap sheet etc. directly.

[0036]

Next, if an operation of the negative ion generator of this example constituted in this way is explained, in using the negative ion generator 1 of this example. First, as shown in the block diagram of drawing 8, while making discharge possible by using the high tension which connects the discharge board 8 and the outputting part of the high voltage static electricity therapy apparatus 10, and is generated with the high voltage static electricity therapy apparatus 10 as a power supply, this device is connected to commercial power, for example for the drive of the motors 602 and 203, etc.

[0037]

And if it switches on in the navigational panel 203 in this state, while high tension will be applied to the discharge board 8 and the discharge from the discharge board 8 will be started from the high voltage static electricity therapy apparatus 11, The motor 602 drives, the fan 6 rotates and, thereby, air is taken in in the negative ion generator 1 via the inhalation section 201 and the filter 301.

[0038]

On the other hand, although the motor 303 drives and the filter 301 also starts rotation by injection of a switch, Since the neighborhood of a lower end part of the filter 301 is dipped in the water tank 4 at this time, the filter 301 whole will contain moisture with rotation, and the air taken in by negative ion generator 1 inside via the filter 301 will also be tinged with moderate humidity.

[0039]

Next, the moisture in the air taken in by negative ion generator 1 inside is combined with the electron emitted from the discharge board 8, and, thereby, an anion is generated inside a device. And the air containing this anion is emitted to the device exterior from the discharge part 202 after that, and it becomes possible to make an anion full indoors by this.

[0040]

Thus, since it has composition which discharges in the negative ion generator of this example using the high tension generated by a high voltage static electricity therapy apparatus as a power supply, it is unnecessary to generate high voltage inside a device, therefore it is possible to attain the miniaturization of a device, a weight saving, and low cost-ization.

[0041]

While taking in air inside a device via a filter, this filter, Since moisture should be included in the whole by making it rotate where the neighborhood of a lower end part is dipped in the water in a water tank, the air taken in via the filter having contained this moisture is also tinged with moderate humidity, combines it with an electron, and it has the moisture which can generate an anion. Therefore, as for indoor humidity etc., since an anion is generable inside a device, it is possible to make the interior of a room independently filled with an anion.

[0042]

In order to take in air inside a device via the filter having contained moisture, this filter can remove the dirt in the air, etc. and it is possible to make it function also as an air purifier.

[0043]

Since there are generally two outputs in a high voltage static electricity therapy apparatus again, it is possible by connecting the energization mat of a high voltage static electricity therapy apparatus to one output, and connecting the negative ion generator of this example to another side to perform two kinds of therapies etc. in parallel.

[0044]

By equipping with the filter provided with the sheet impregnated with the filter which can remove pollen, dirt, etc., the sap sheet, the herb, etc. as the 2nd filter, The pollen and dirt which are drifting the inside of the air are removable, or the scent of sap etc. is made full into the air, an autonomic nerve is stabilized, and a relaxing effect can also be expected.

[0045]

[Effect of the Invention]

The negative ion generator of this invention is carried out with a gestalt which was explained above, and does so an effect which is indicated below.

[0046]

In order to discharge in the negative ion generator of this invention using the high tension generated with a high voltage static electricity therapy apparatus, While it is possible it to become unnecessary to generate high tension inside a device, and to attain the miniaturization of a device and a weight saving, it is possible to perform high voltage potential treatment, the therapy by an anion, etc. in parallel.

[0047]

Since generation of an anion is enabled inside the device by taking in air

inside a device via the filter having contained moisture, it is possible to make the interior of a room filled with an anion regardless of indoor humidity etc.

[0048]

By equipping with the filter provided with the sheet impregnated with the filter which can remove pollen, dirt, etc., the sap sheet, the herb, etc. as the 2nd filter, The pollen and dirt which are drifting the inside of the air are removable, or the scent of sap etc. is made full into the air, an autonomic nerve is stabilized, and a relaxing effect can also be expected.

**[Brief Description of the Drawings]**

[Drawing 1] It is a perspective view showing the example of the negative ion generator of this invention from the transverse-plane side.

[Drawing 2] It is a perspective view showing the example of the negative ion generator of this invention from the back side.

[Drawing 3] It is an outline sectional view showing the internal structure of the example of the negative ion generator of this invention from the right lateral side.

[Drawing 4] It is a figure for explaining the filter part in the example of the negative ion generator of this invention.

[Drawing 5] It is a figure for explaining the anion generation part in the example of the negative ion generator of this invention.

[Drawing 6] It is a figure for explaining the fan in the example of the negative ion generator of this invention.

[Drawing 7] It is an exploded view of the anion generation part in the example of the negative ion generator of this invention.

[Drawing 8] It is a block diagram showing the control system of the negative ion generator of this invention.

**[Description of Notations]**

1 Negative ion generator

2 Case

3 Filter part

301 Filter

302 Shaft

303 Motor

4 Water tank

5 Anion generation part

**6 Fan**  
**601 Feather**  
**602 Motor**  
**7 Casing**  
**701 and 702 Opening**  
**8 Discharge board**  
**9 The 2nd filter**  
**10 Cable**  
**11 High voltage static electricity therapy apparatus**

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

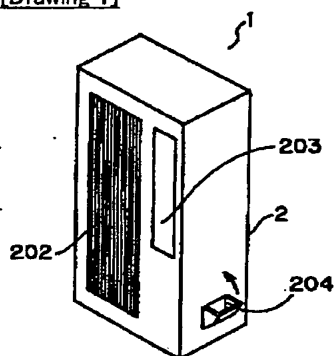
3.In the drawings, any words are not translated.

---

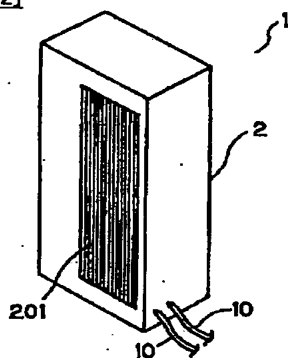
**DRAWINGS**

---

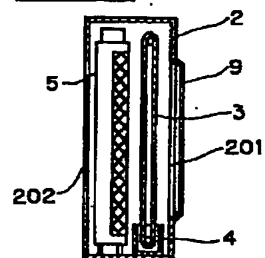
[Drawing 1]



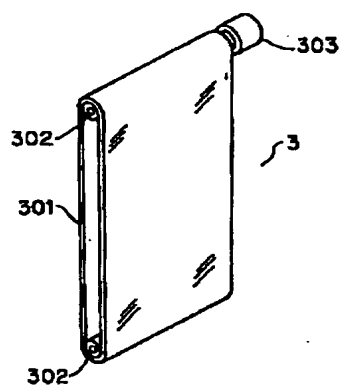
[Drawing 2]



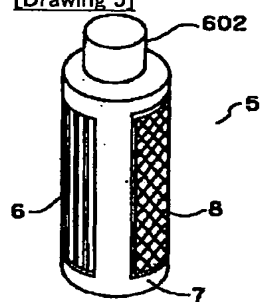
[Drawing 3]



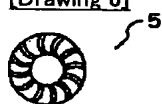
[Drawing 4]



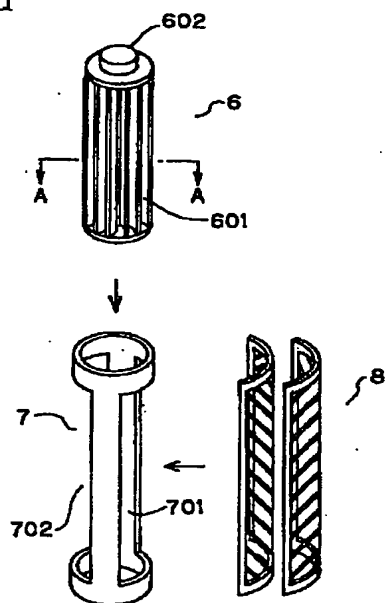
[Drawing 5]



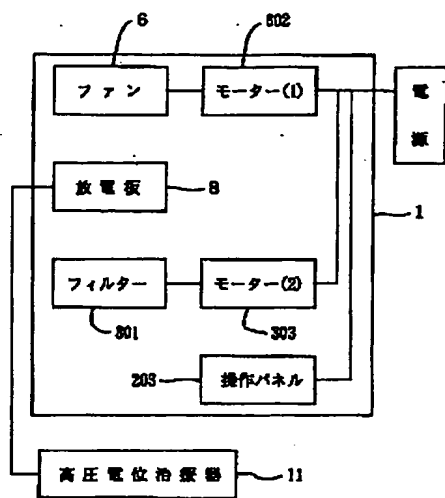
[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-265628

(P2003-265628A)

(43) 公開日 平成15年9月24日 (2003.9.24)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターム(参考)
A 6 1 N 1/44		A 6 1 N 1/44	4 C 0 5 3
# A 6 1 N 1/10		1/10	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-78204 (P2002-78204)

(22) 出願日 平成14年3月20日 (2002.3.20)

(71) 出願人 500012662

日本セルフメディカル株式会社  
埼玉県川口市戸塚1丁目11番13号

(71) 出願人 502099809

株式会社森技術研究所  
広島県安佐北区可部町祠原501-7

(72) 発明者 森 康信

広島県安佐北区可部町祠原501-7 株式  
会社森技術研究所内

(74) 代理人 100104488

弁理士 杉本 良夫

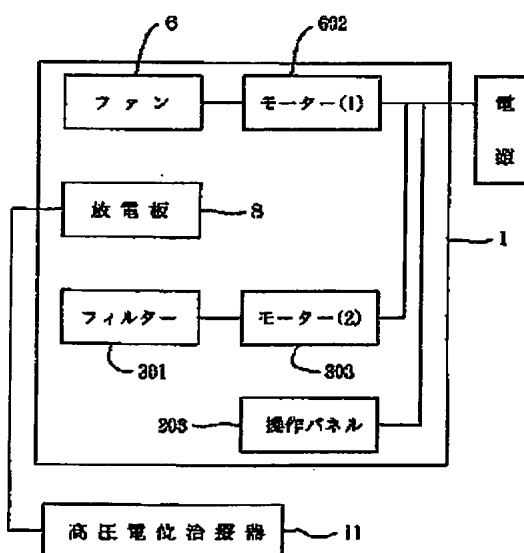
Fターム(参考) 4C053 E16 M02 M05 M08

(54) 【発明の名称】 マイナスイオン発生装置

(57) 【要約】

【課題】 装置の小型化、軽量化、低コスト化を達成するとともに面倒な手間をかけずに室内にマイナスイオンを充満可能とする。

【解決手段】 吸入部201と放出部202とを備えた筐体2と、筐体2内に備えられたファン6と、ファン6を駆動するための駆動部602と、吸入口201とファン6との間に周方向に向けて回転自在に備えられた気流状のフィルター301と、フィルター301を回転するための駆動部303と、内部に水を蓄えることが可能であるとともに内部に蓄えた水にフィルター301の下端部近傍を浸水可能な配置で備えられた給水手段4と、ファン6とフィルター301との間に備えられた放電手段8を具備し、放電手段8を高圧電位治療器における出力部に接続可能にすることで高圧電位治療器で生成された高電圧を電源として用いて放電手段8から放電可能にした。





(2)

特開2003-265628

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】吸入部（201）と放出部（202）とを備えた筐体（2）と、

該筐体（2）内に備えられた、前記吸入部（201）を介して室内等の空気を取り入れるとともに装置内で生成したマイナスイオンを前記放出部（202）を介して放出するために用いられるファン（6）と、

該ファン（6）を駆動するための駆動部（602）と、前記筐体（2）内における前記吸入口（201）と前記ファン（6）との間に周方向に向けて回転自在に備えられた無端状のフィルター（301）と、

該フィルター（301）を回転するための駆動部（303）と、

内部に水を蓄えることが可能であるとともに内部に蓄えた水に前記フィルター（301）の下端部近傍を浸すことが可能な配置で前記筐体（2）内に備えられた給水手段（4）と、

前記ファン（6）と前記フィルター（301）との間に備えられた放電手段（8）と、を具備したマイナスイオン発生装置であって、

前記放電手段（8）は、高圧電位治療器（10）における出力部に接続可能にし、これにより、高圧電位治療器（10）により生成された高電圧を電源として用いて前記放電手段（8）から放電可能にしたことを特徴とするマイナスイオン発生装置。

【請求項2】前記放電手段（8）として金網を用いたことを特徴とする請求項1に記載のマイナスイオン発生装置。

【請求項3】前記吸入部（201）の近傍に第2のフィルター（9）を装着したことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のマイナスイオン発生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はマイナスイオン発生装置に係り、より詳しくは、高圧電位治療に用いられる高圧電位治療器により生成される高電圧を電源として用いることを可能とし、更に装置内部においてマイナスイオンを生成可能としたことを特徴とするマイナスイオン発生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、自律神経を安定させる等を目的としてマイナスイオン発生装置が提供されており、これを作動させて室内にマイナスイオンを充満させることによって、室内にいる人の自律神経を安定させ健康促進等を図ることが可能とされている。

【0003】ここで、この従来から提供されているマイナスイオン発生装置の構造について簡単に説明すると、このマイナスイオン発生装置では、装置内部に高圧生成手段を備えており、この高圧生成手段により高電圧を生成した後その高電圧を放電手段に加え、それにより放

2

電手段から電子を放電するとともに、放電させた電子をファン等により装置の外部に送り出すこととしている。

【0004】即ち、一般的に空気中の水分と電子が結合することでマイナスイオンが生成されるため、従来から提供されているマイナスイオン発生装置では、電子を室内等に放出することにより、放出した電子を室内等の水分と結合させ、これによって室内等にマイナスイオンを充満させることを可能としている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来から提供されているマイナスイオン発生装置では、装置内部で高電圧を生成するために、装置が大型化するとともに重量も大きくなり、更に製造コストが高くなってしまいうという問題点がある。

【0006】また、マイナスイオンを発生させるためには、室内等の湿度を60％程度にしておくことが良いとされており、湿度が多い場合、具体的には湿度が80％以上の場合や電子がほこり等と結合した場合には、逆にプラスイオンが生成されてしまうことが知られている。

【0007】そこで、本発明は、装置の大型化、重量化を抑えるとともに製造コストをも抑え、更に、面倒な手間をかけずに室内にマイナスイオンを充満可能とするマイナスイオン発生装置を提供することを課題としている。

【0008】【課題を解決するための手段】本発明のマイナスイオン発生装置は、吸入部と放出部とを備えた筐体と、該筐体内に備えられた、前記吸入部を介して室内等の空気を取り入れるとともに装置内で生成したマイナスイオンを前記放出部を介して放出するために用いられるファンと、

該ファンを駆動するための駆動部と、前記筐体内における前記吸入口と前記ファンとの間に周方向に沿って回転自在に備えられた無端状のフィルターと、該フィルターを回転するための駆動部と、内部に水を蓄えることが可能であるとともに内部に蓄えた水に前記フィルターの下端部近傍を浸すことが可能な配置で前記筐体内に備えられた給水手段と、前記ファンとフィルターとの間に備えられた放電手段と、を具備したマイナスイオン発生装置であって、前記放電手段は、高圧電位治療器における出力部に接続可能にし、これにより、高圧電位治療器により生成された高電圧を電源として用いて前記放電手段か

(3)

特開2003-265628

3

ら放電可能にしたことを特徴としている。

【0009】本発明のマイナスイオン発生装置では、放電手段を高圧電位治療器における出力部に接続した後にスイッチを投入すると、放電手段は、高圧電位治療器で生成された高電圧を電源として用いて装置内部に電子を放出する。

【0010】そしてそれと同時に、ファンが回転することにより、吸入部を介して装置内部に空気を取り入れるとともに、この取り入れた空気を装置外部に排出する。

【0011】このとき、吸入部とファンとの間にはフィルターが備えられており、このフィルターは、その下端部近傍が給水手段内に蓄えた水に浸されているとともに駆動手段によって周方向へ回転しているため、フィルター全体が水分を含むことになる。

【0012】そのため、フィルターを介して装置内部に取り入れられた空気は湿度の水分を含んだ空気となり、これにより、放電手段から放電された電子とこの水分を含む空気とが結合し、装置内部でマイナスイオンが生成され、この生成されたマイナスイオンが装置の外部に放出される。

【0013】このように、本発明のマイナスイオン発生装置では、高圧電位治療器で生成された高電圧を電源として用いて放電を行うために、装置内部で高電圧を生成することが不用となり、装置の小型化、軽量化を達成することが可能である。

【0014】また、水分を含んだフィルターを介して装置内部に空気を取り入れることによって装置内部でマイナスイオンを生成可能としているため、室内の湿度等に関係なくマイナスイオンで室内を充満させることが可能である。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明のマイナスイオン発生装置は、室内等の空気を装置内部に取り入れるための吸入部と、装置内で生成したマイナスイオンを室内等に放出するための放出部を具備した筐体を備えており、この筐体内には、前記放出部を介してマイナスイオンを放出するためのファンが備えられ、このファンはモーター等の駆動手段により回転可能とされている。

【0016】また、前記筐体内における吸入部と前記ファンとの間にはフィルターが備えられており、このフィルターは無端状であるとともに、モーター等の駆動手段により、その周方向に沿って回転自在とされている。

【0017】そして、このフィルターの下端部近傍は、使用に際して内部に水を蓄えることが可能な給水手段内に挿入されており、これにより、フィルターを回転することによって、フィルター全体に水を含ませることを可能としている。

【0018】また、ファンとフィルターとの間には放電手段が備えられており、これによって、フィルターを介して取り入れた湿気を含んだ空気と放電手段より放出さ

4

れた電子とを結合させてマイナスイオンを生成し、その後この生成したマイナスイオンを装置の外部に放出可能としている。

【0019】そして、本発明における前記放電手段は、高圧電位治療器における出力部に接続可能としており、これにより、高圧電位治療器により生成された高電圧を用いて放電可能としている。

【0020】ここで、前記放電手段として金網を用いるとよく、これにより、放電手段が空気の流れの障害になることを有効に防止することができる。

【0021】また、前記吸入部の近傍に第2のフィルターを装着するとともに、このフィルターとして、花粉や汚れ等を除去可能なフィルターや、樹液やハーブ等を含浸させたシートを備えるとよく、これにより、空気中を漂っている花粉やよごれを除去したり、あるいは、樹液等の香りを空気中に充満させて自律神経を安定させリラックス効果も期待できる。

【0022】

【実施例】本発明のマイナスイオン発生装置の実施例について図面を参照して説明すると、図1は、本実施例のマイナスイオン発生装置を正面側から示した斜視図であり、また、図2は本実施例のマイナスイオン発生装置を背面側から示した斜視図であり、更に、図8は本実施例のマイナスイオン発生装置の制御系を示したブロック図であり、図において1が本実施例のマイナスイオン発生装置である。

【0023】そして、本実施例のマイナスイオン発生装置1は、筐体2を備えており、この筐体2には、正面側には放出部202を備え、この放出部202を介して、装置内で生成したマイナスイオンを含んだ空気を放出可能としている。また、背面側には吸入部201を備えており、この吸入部201を介して、装置内部に空気を取り入れることを可能としている。なお、図において203はコントロールパネルであり、このコントロールパネル203には、図示しないスイッチ等が備えられている。

【0024】次に、図3は本実施例のマイナスイオン発生装置の内部構造を右側面側から示した概略断面図であり、図において3はフィルター部である。即ち、本実施例のマイナスイオン発生装置1では、筐体2内において、吸入部201の近傍にフィルター部3を備えている。

【0025】ここで、図4はこのフィルター部3を示す斜視図であり、本実施例においてこのフィルター部3は、一般的な空気清浄器等に用いられるシート状のフィルターを無端状の形態にしたフィルター301を備えるとともに、このフィルター301を、一対のシャフト302で鉛直方向に支持することにより略緊張状態としている。そして、上方側のシャフト302にはモーター等の駆動手段303を連結し、モーター303を駆動することでフィルター301をその周方向へ回転自在として

(4)

特開2003-265628

5

6

いる。

【0026】次に、図3において4は給水タンクであり、即ち、本実施例のマイナスイオン発生装置1では、前記フィルター301の下端部近傍が浸水可能な配置で給水タンク4を備えており、給水タンク4内に水を入れた状態で前記フィルター301を回転することにより、フィルター301の全体に水分を加えることを可能にしている。なお、図1において204は給水口であり、本実施例では、この給水口204より前記給水タンク4内に水を入れるようにしている。

【0027】次に、図3において5はマイナスイオン生成部であり、本実施例のマイナスイオン発生装置1では、前記フィルター部3と前記放出部202との間にマイナスイオン生成部5を備えており、このマイナスイオン生成部5の作用により、フィルター部3を介して装置内部に取り入れた空気を、マイナスイオンを含む空気にして放出可能としている。

【0028】ここで、図5はこのマイナスイオン生成部5を示した斜視図であり、また図7はこのマイナスイオン生成部5の構成を説明するための分解図であり、図5及び図6において7はケーシングである。

【0029】そしてこのケーシング7は、略円筒形状であるとともに、長手方向に沿って対向する開口部701、702が形成されており、その内部にファン6を挿入可能としている。

【0030】即ち、図7において6がファンであり、このファン6は、全体として略円柱形状であるとともに、長手方向に向けて、複数枚の羽601を周方向に沿って備えており、更に上部にはモーター等の駆動手段602が連結され、モーター等602を駆動することにより回転可能としている。

【0031】なお、ここで、図6は図7におけるA-A線断面を示す図であり、図にも示されているように、本実施例における前記羽601は、長手方向に沿って、一方方向へわずかに湾曲させており、これにより、ファン6を回転させると一方方向へ空気が流れるように構成している。

【0032】但し、本発明のマイナスイオン発生装置では必ずしもこのようなファンを用いる必要はなく、装置内部に空気を取り入れるとともに装置内部で生成したマイナスイオンを装置の外に放出可能なものであればいずれのファンを用いてもよく、例えばシロッコファン等を用いてもよい。

【0033】次に、図5及び図7において8は放電板であり、本実施例のマイナスイオン発生装置1では、前記ケーシング7におけるフィルター部3側の開口701に放電板8を装着しており、これにより、ファン6で取り入れた空気に電子を放出可能としている。そして、本実施例においては、この放電板8を、ケーブル等10を用いて高圧電位治療器における出力部に接続可能としてお

り、これにより、高圧電位治療で生成された高電圧を電源として放電可能としている。

【0034】なお、本実施例における前記放電板8としては、互いに交差する方向に向けた骨部を備えるステンレス製の金網を重ね合わせることでメッシュ状とした放電板を用いている。そしてこれにより、放電板が装置内部への空気の取り入れの障害となることを防止している。

【0035】次に、図1において9は第2のフィルターであり、即ち、本実施例のマイナスイオン発生装置1では、前記フィルター部3の外側に第2のフィルター9を備えている。そして、本実施例においてこの第2のフィルター9としては、樹液シートやハーブ等を含浸させたシート等や、空気中の花粉等を除去可能なフィルター等を装備可能としている。そしてこれによって、例えば花粉等を除去可能なフィルターを用いた場合には空気中を漂っている花粉やよごれを除去可能であり、また、樹液シートやハーブ等を含浸させたシート等を装着することで、樹液等の香りを空気中に充満させて自律神経を安定させリラックス効果も期待できる。但し、この第2のフィルター9は必ずしも必要なものではなく、これを備えない構成としてもよく、あるいは樹液シート等を吸入部201に直接装着してもよい。

【0036】次に、このように構成される本実施例のマイナスイオン発生装置の作用について説明すると、本実施例のマイナスイオン発生装置1を使用する場合には、まず、図8のブロック図で示すように、放電板8と高圧電位治療器10の出力部とを接続して高圧電位治療器10で生成される高電圧を電源として用いることにより放電可能にするとともに、モーター602、203の駆動等のために、例えば商用電源に本装置を接続する。

【0037】そしてこの状態で操作パネル203におけるスイッチを投入すると、高圧電位治療器11より放電板8に高電圧が加えられて放電板8からの放電が開始されるとともに、モーター602が駆動してファン6が回転し、これにより、吸入部201及びフィルター301を介してマイナスイオン発生装置1内に空気が取り入れられる。

【0038】一方、スイッチの投入により、モーター303が駆動してフィルター301も回転を開始するが、このとき、フィルター301の下端部近傍は給水タンク4に浸されているために、回転に伴ってフィルター301全体が水分を含むことになり、フィルター301を介してマイナスイオン発生装置1内部に取り入れられた空気もまた、適度な湿気を帯びることになる。

【0039】次に、マイナスイオン発生装置1内部に取り入れられた空気中の水分は、放電板8から放出された電子と結合し、これにより装置内部でマイナスイオンが生成される。そしてその後、このマイナスイオンを含む空気は放出部202から装置外部へ放出され、これに

(5)

特開2003-265628

7

より室内にマイナスイオンを充満させることが可能となる。

【0040】このように、本実施例のマイナスイオン発生装置では、高圧電位治療器により生成される高電圧を電源として用いて放電を行う構成としているために、装置内部で高圧を生成することが不要であり、そのため、装置の小型化、軽量化、低コスト化を図ることが可能である。

【0041】また、フィルターを介して装置内部に空気を取り入れるとともに、このフィルターは、給水タンク内の水に下部近傍を浸した状態で回転させることにより全体に水分を含んだものとしているので、この水分を含んだフィルターを介して取り入れた空気もまた適度な湿度を帯び、電子と結合してマイナスイオンを生成可能な水分を有する。そのため、装置の内部でマイナスイオンを生成することができるために、室内の湿度等とは無関係にマイナスイオンで室内を充満させることが可能である。

【0042】更に、水分を含んだフィルターを介して装置内部に空気を取り入れることとしているために、このフィルターにより空気中の汚れ等を除去することができ、空気清浄器としても機能させることが可能である。

【0043】更にまた、一時的に高圧電位治療器には出力口が2ヶ所あるので、一方の出力口には高圧電位治療器の通電マットを接続し、他方には本実施例のマイナスイオン発生装置を接続することによって、2種類の治療等を並行して行うことが可能である。

【0044】また、花粉や汚れ等を除去可能なフィルターや、樹液シートやハーブ等を含浸させたシートを備えたフィルターを第2のフィルターとして装着することによって、空気中を漂っている花粉やよごれを除去したり、あるいは、樹液等の香りを空気中に充満させて自律神経を安定させリラックス効果も期待できる。

【0045】

【発明の効果】本発明のマイナスイオン発生装置は以上説明したような形態で実施され、以下に記載するような効果を奏する。

【0046】本発明のマイナスイオン発生装置では、高圧電位治療器で生成される高電圧を用いて放電を行うために、装置内部で高電圧を生成することが不用となり、装置の小型化、軽量化を達成することが可能であるとともに、高圧電位治療とマイナスイオンによる治療等を並行して行うことが可能である。

【0047】また、水分を含んだフィルターを介して装置内部に空気を取り入れることによって装置内部でマイ

8

ナスイオンを生成可能としているため、室内の湿度等に関係なくマイナスイオンで室内を充満させることが可能である。

【0048】また、花粉や汚れ等を除去可能なフィルターや、樹液シートやハーブ等を含浸させたシートを備えたフィルターを第2のフィルターとして装着することによって、空気中を漂っている花粉やよごれを除去したり、あるいは、樹液等の香りを空気中に充満させて自律神経を安定させリラックス効果も期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のマイナスイオン発生装置の実施例を正面側から示した斜視図である。

【図2】本発明のマイナスイオン発生装置の実施例を背面側から示した斜視図である。

【図3】本発明のマイナスイオン発生装置の実施例の内部構造を右側面側から示した概略断面図である。

【図4】本発明のマイナスイオン発生装置の実施例におけるフィルター部を説明するための図である。

【図5】本発明のマイナスイオン発生装置の実施例におけるマイナスイオン生成部を説明するための図である。

【図6】本発明のマイナスイオン発生装置の実施例におけるファンを説明するための図である。

【図7】本発明のマイナスイオン発生装置の実施例におけるマイナスイオン生成部の分解図である。

【図8】本発明のマイナスイオン発生装置の制御系を示すブロック図である。

【符号の説明】

- |         |             |
|---------|-------------|
| 1       | マイナスイオン発生装置 |
| 2       | 筐体          |
| 3       | フィルター部      |
| 301     | フィルター       |
| 302     | シャフト        |
| 303     | モーター        |
| 4       | 給水タンク       |
| 5       | マイナスイオン生成部  |
| 6       | ファン         |
| 601     | 羽           |
| 602     | モーター        |
| 7       | ケーシング       |
| 701、702 | 開口部         |
| 8       | 放電板         |
| 9       | 第2のフィルター    |
| 10      | ケーブル        |
| 11      | 高圧電位治療器     |

(6)

特開2003-265628

